0.1. Гренкин Г.В. Оптимальное планирование инвестиций в программу well-being на предприятии

of Applied Economic Research. 2024. Т. 23. № 1. С. 227–250.

В рамках управления предприятием возникает задача интеллектуального анализа данных с целью оптимального распределения инвестиций между направлениями программы well-being. Можно считать, что инвестиции, направляемые в мероприятия well-being, влияют как на компетенции сотрудников, так и на уровень их выгорания, что в совокупности влияет на ключевые показатели эффективности сотрудников [1]. При этом оптимизационные модели, функционально описывающие все перечисленные каналы влияния, недостаточно разработаны.

Математическая модель включает:

- линейную зависимость компетенций сотрудников от инвестируемых средств;
- нелинейную зависимость удовлетворенности ожиданий сотрудников от инвестиций в программу well-being;
- кусочно-линейную зависимость показателей выгорания от удовлетворенности ожиданий сотрудников;
- кусочно-линейную зависимость ключевых показателей эффективности от компетенций с учетом выгорания.

Задача оптимизации состоит в максимизации достижения показателей эффективности сотрудников в следующий момент времени. Ограничениями служат количества средств, вкладываемых в каждое мероприятие.

Задача оптимального распределения средств между направлениями well-being аналогична непрерывной задаче о рюкзаке, поэтому для нахождения субоптимального решения применяется жадный алгоритм. Если ставить задачу дискретным образом, когда средства инвестируются в конкретные мероприятия из списка, приходим к аналогу дискретной задачи о рюкзаке. При этом в задаче имеются линейные ограничения на физический рост компетенций. Эта задача сводится к задаче целочисленного линейного программирования. Для ее решения применяется солвер `scipy.optimize.milp`.

Таким образом, решена задача, в которой присутствуют разные типы ограничений и используются линейные и нелинейные эконометрические зависимости.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01333, <https://rscf.ru/project/23-28-01333/>, во Владивостокском государственном университете.

Научный руководитель — д.э.н. Мазелис Л. С.

Список литературы

- [1] МАЗЕЛИС Л. С., ГРЕНКИН Г. В., ЛАВРЕНЮК К. И. Моделирование влияния компетенций сотрудника на его результативность с учетом выгорания // Journal